

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

21.07.2004

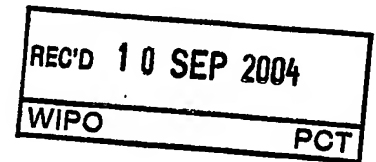
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 1 0 月 1 6 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 3 5 6 0 7 9
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 5 6 0 7 9]

出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

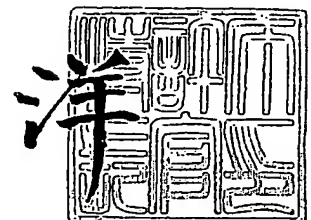


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 8 月 2 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 2056152125
【提出日】 平成15年10月16日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 5/78 520
H04N 5/781

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 林 大介

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 三田 英明

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 山下 亨

【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】
【識別番号】 100097445
【弁理士】
【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】
【識別番号】 100103355
【弁理士】
【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】
【識別番号】 100109667
【弁理士】
【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 011305
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

本編の映像、音声情報を入力する映像・音声入力部と、
音声付加情報を入力する音声付加情報入力手段と、
前記映像、音声情報および音声付加情報を出力する映像・音声出力部と、
映像、音声情報および前記音声付加情報を記録する記録媒体と、
前記映像、音声情報および前記音声付加情報の前記記録媒体への記録、再生を行う記録再生部とを有し、
前記音声付加情報を前記映像、音声情報のタイムコードに関連付けして前記記録媒体に記録する映像音声記録再生装置。

【請求項 2】

前記タイムコードを前記映像、音声情報の先頭からのフレーム数とし、前記音声付加情報を前記映像、音声情報の先頭からのフレーム数と関連付けして前記記録媒体に記録する請求項 1 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 3】

単一のメディアで構成された前記記録媒体に連続に記録された映像、音声情報であるクリップ内の特定の前記タイムコードに関連付けされた前記音声付加情報は、前記クリップ全体に関連付けされる請求項 2 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 4】

単一のメディアで構成された前記記録媒体に連続に記録された映像、音声情報であるクリップ内の先頭の前記タイムコードに関連付けされた前記音声付加情報は、前記クリップ全体に関連付けされる請求項 2 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 5】

前記記録媒体全体に前記音声付加情報を関連付けする時は、ダミーの映像、音声情報を作成し、作成した前記ダミーの映像、音声情報に関連付けする請求項 2 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 6】

前記記録媒体は複数メディアで構成されており、1ショットで撮影された前記映像、音声情報が複数メディアに分割されて記録されている時は、分割された前記映像、音声情報毎に前記音声付加情報を関連付けし、前記映像、音声情報と、前記映像、音声情報と関連付けられた前記音声付加情報とを同一のメディアに記録する請求項 2 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 7】

前記映像、音声情報および前記音声付加情報を記録中に、前記映像、音声情報の記録を終了すると、前記音声付加情報の記録も終了する請求項 2 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 8】

前記音声付加情報を、前記映像、音声情報の音声データとは異なるサンプリングレートまたはビットレートで記録する請求項 2 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 9】

前記音声付加情報を、前記映像、音声情報の音声データとは異なるファイルフォーマットで記録する請求項 2 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 10】

前記記録媒体には、前記音声付加情報を記録するための領域を予め確保しておく請求項 2 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 11】

前記映像、音声情報の記録中、記録一時停止中、記録停止中、再生中、再生一時停止中、再生停止中のいずれの状態からでも前記音声付加情報を記録することが可能な請求項 2 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 12】

前記映像、音声情報の記録中に前記音声付加情報を記録する時は、前記音声付加情報を

記録開始する時点での記録中の前記映像、音声情報のタイムコードに関連付けて記録する請求項 1 1 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 1 3】

前記映像、音声情報の記録一時停止中に前記音声付加情報を記録する時は、前記音声付加情報を記録一時停止中の前記映像、音声情報のタイムコードに関連付けて記録する請求項 1 1 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 1 4】

前記映像、音声情報の記録停止中に前記音声付加情報を記録する時は、最後に記録した前記映像、音声情報に関連付けて記録する請求項 1 1 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 1 5】

前記映像、音声情報の記録停止中に前記音声付加情報を記録する時は、次に記録する前記映像、音声情報に関連付けて記録する請求項 1 1 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 1 6】

前記映像、音声情報の再生中に前記音声付加情報を記録する時は、前記音声付加情報を記録開始する時点での再生中の前記映像、音声情報のタイムコードに関連付けて記録する請求項 1 1 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 1 7】

前記映像、音声情報の再生一時停止中に前記音声付加情報を記録する時は、前記音声付加情報を再生一時停止中の前記映像、音声情報のタイムコードに関連付けて記録する請求項 1 1 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 1 8】

前記映像、音声情報の再生停止中に前記音声付加情報を記録する時は、停止している前記映像、音声情報に関連付けして記録する請求項 1 1 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 1 9】

前記音声付加情報が関連付けされている前記映像、音声情報を削除した時、関連付けされていた前記音声付加情報も同時に削除する請求項 2 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 2 0】

前記映像、音声情報のサムネイル（代表画像）等を表示する表示部をさらに有し、同一の前記映像、音声情報に一つ以上の音声付加情報が関連付けされている時、前記一つ以上の音声付加情報のうちのいずれかひとつを選択すると、選択した音声付加情報が関連付けられたタイムコードでの前記サムネイルを表示する請求項 2 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 2 1】

前記音声付加情報を再生する時、関連付けされた前記映像、音声情報の前記サムネイルを表示し続ける請求項 2 0 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 2 2】

前記音声付加情報を再生する時、関連付けされた前記映像情報を同時に再生する請求項 2 0 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 2 3】

任意の前記音声付加情報を選択することにより、選択された音声付加情報と関連付けされている前記映像、音声情報の前記タイムコードの位置から再生できる請求項 2 1 または請求項 2 2 記載の映像音声記録再生装置。

【請求項 2 4】

任意の前記音声付加情報を再生中に、再生中の音声付加情報と関連付けされている前記映像、音声情報の前記タイムコードの位置から再生できる請求項 2 1 または請求項 2 2 記載の映像音声記録再生装置。

【書類名】明細書**【発明の名称】映像音声記録再生装置****【技術分野】****【0001】**

本発明は、メモリ記録カメラレコーダなどの映像音声記録再生装置に関し、さらに詳しくは、編集作業を容易に行えるようにした映像音声記録再生装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

カメラ一体型VTRで撮影録画した取材済みテープを元に、番組を制作する場合には、撮影録画された多くのカット（シーン）から必要な場面のみ編集して1本の番組を制作するという作業が一般的に行われている。

【0003】

かかる編集作業を行う従来のノンリニア編集装置は、素材となる取材済みテープに記録された映像および音声などの情報を、ハードディスクのようなランダムアクセスが可能な記録媒体に取り込み、このハードディスクに取り込んだ映像および音声をランダムアクセスしながら編集を行うものである。

【0004】

この編集作業を効率的に行うためには、編集者は、各カットの撮影内容がどのようなものであるかを確認する必要がある。このため、従来では各カットの頭に、そのカットの内容を説明する文字タイトルなどの静止画を、いわゆるクレジット（編集を補助するための付加情報）として撮影挿入してハードディスクに記録しておき、この記録した静止画のクレジットを再生してモニタに表示することにより、各カットにどのような内容が撮影されているかを容易に把握できるようにしている。

【0005】

一方では、各カットの撮影内容を知るための手段として、映像および音声の主情報とは別に、音声による付加情報（ボイスメモ）を前記主情報に関連付けて記録再生する方法が公開されている。（例えば、特許文献1参照。）

【特許文献1】特開2001-136482号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

しかし、上記従来の技術では、前記ボイスメモを各カットの素材と関連付けする方法については述べられているが、メモリ記録カメラレコーダ等に適用する具体方法については言及されていなかった。また、本編データの再生中にしかボイスメモを記録することができないという問題点があった。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

これらの課題を解決するために、本発明の映像音声記録再生装置は、本編の映像、音声情報を入力する映像・音声入力部と、音声付加情報を入力する音声付加情報入力手段と、前記映像、音声情報および音声付加情報を出力する映像・音声出力部と、映像、音声情報および前記音声付加情報を記録する記録媒体と、前記映像、音声情報および前記音声付加情報の前記記録媒体への記録、再生を行う記録再生部とを有し、前記音声付加情報を前記映像、音声情報のタイムコードに関連付けて前記記録媒体に記録する構成としたものである。

【発明の効果】**【0008】**

本発明によれば、メモリ記録カメラレコーダ等において、映像および音声の主情報の各カットの内容などを説明するためのボイスメモを、主情報の記録前、記録中、記録後（再生中）に関わらず好きな時に音声付加情報として入力して記録することができる。

【0009】

請求項1の発明によれば、本編素材データのタイムコードに関連付けてボイスメモを記録することにより、一つのカットに複数のボイスメモを記録することができる。

【0010】

請求項2の発明によれば、本編素材データのタイムコードが不連続の場合でも音声付加データを本編素材データの一意の位置に関連付けすることができる。

【0011】

請求項3および請求項4の発明によれば、連続に記録された本編素材データ（クリップ）毎に音声付加データが関連付けできるので、シーン毎のメモとして用いることができる。

【0012】

請求項5の発明によれば、記録媒体全体に関連付けた音声付加データを記録できるので、その記録媒体にどのようなショットが記録されているのかを音声付加データとして関連付けすることにより、他の記録媒体との区別が容易になる。

【0013】

請求項6の発明によれば、複数の記録媒体にまたがるショットにおいて、記録媒体毎に音声付加データを関連付けするので、ショットでつながっている一部の記録媒体が外されても残っている記録媒体に記録されている本編素材に関連付けた音声付加データを記録、再生することができる。

【0014】

請求項7記載の発明によれば、本編素材データの記録終了時に、音声付加データの記録を終了する手間が省ける。

【0015】

請求項8の発明によれば、低レートで音声付加データを記録することにより、音声付加データの記録可能時間を増やすことができる。

【0016】

請求項9の発明によれば、本編素材が編集機専用のフォーマットであっても、音声付加データは汎用PC用のフォーマットにすることにより、PC上でも音声付加データを再生することができる。

【0017】

請求項10の発明によれば、本編素材データの空き容量がなくなっても音声付加データは追加記録できる。

【0018】

請求項11乃至18の発明によれば、様々な状態から音声付加データを記録できるので、編集作業が容易になる。

【0019】

請求項19の発明によれば、不要な音声付加データの消し忘れを防ぐことができる。

【0020】

請求項20の発明によれば、音声付加データの関連付けられているタイムコードでのサムネイルが表示されるので、必要な音声付加データを探すのが容易になる。

【0021】

請求項21および請求項22の発明によれば、音声付加データの再生中に本編素材データを確認することができる。

【0022】

請求項23および請求項24の発明によれば、音声付加データをキーとした検索後に、関連付けられた本編素材データをすぐに確認できるので編集の作業効率が上がる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、図面を用いて本発明の実施の形態について詳細に説明する。

（実施の形態1）

図1は、本実施の形態のメモリ記録カメラレコーダの概略構成を示すブロック図である

。100は映像・音声入力部であり、撮像素子や再生装置等からの映像情報の主情報およびマイクや再生装置等からの音声情報の主情報を入力する。映像、音声情報の主情報を入力することができればその手段は問わない。101は圧縮伸長回路であり、映像・音声入力部100で入力した映像、音声の主情報をデータ圧縮して映像、音声データの主データとして記録再生部140に出力し、あるいは、前記記録再生部140からの再生された映像、音声の主データおよび音声付加データをデータ伸長して映像・音声出力部102に映像、音声の主情報および音声付加情報として出力する。102は映像・音声出力部であり、前記圧縮伸長回路101からの映像、音声の主情報および音声付加情報を外部出力する。

【0024】

110は音声付加情報入力手段としてのボイスメモマイクであり、ボイスメモを音声付加情報として入力する。なお、音声付加情報入力手段としては、カメラレコーダにマイクを設ける代わりに単に音声入力端子を設けておき、そこにマイク等の入力手段を接続して使用するようにしてもよい。111はボイスメモ処理回路であり、前記ボイスメモマイク110で入力した音声付加情報をデータ圧縮して音声付加データとして記録再生部140に出力する。120は制御部であり、記録再生部140および表示部121を制御する。121は表示部であり、前記制御部によって指定されたボイスメモ番号およびサムネイル（代表画像）等を表示する。130は操作部であり、記録釦、再生釦、ボイスメモ再生釦等の各操作を外部から受け付ける。140は記録再生部であり、前記圧縮伸長回路101からの映像、音声の主データおよび、前記ボイスメモ処理回路111からの音声付加データを記録媒体150に記録し、また、記録媒体150から再生される映像、音声の主データおよび音声付加データを前記圧縮伸長回路101に出力する。150は記録媒体であり、前記記録再生部140からの映像、音声の主データや音声付加データなどを記録するランダムアクセス可能な記録媒体である。

【0025】

記録媒体150はランダムアクセス可能な記録媒体であればその種類を問わず、内蔵型、外付け型、着脱可能型等の制限もなく、複数存在してもよい。例えば、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、半導体メモリなどが考えられる。本実施例では、唯一つの記録媒体しか存在しない場合を想定することにする。

【0026】

本編素材の映像、音声の主データが単一の前記記録媒体150に連続で記録されている単位のことをクリップと呼ぶことにする（複数の記録媒体にまたがって記録される場合については後述）。映像の主データおよび音声の主データが同一ファイルとして前記記録媒体150に記録されている場合、クリップは一つの素材ファイルから構成されるが、映像の主データおよび音声の主データが異なる別々のファイルとして前記記録媒体150に記録されている場合は、クリップは複数の素材ファイルから構成されることもある。本実施例では、映像の主データと音声の主データが別々のファイルとして前記記録媒体150に記録されており、一つのクリップに対して、映像の主データは一つの映像ファイル、音声の主データは複数チャンネルの音声ファイルから構成されていることにする。

【0027】

ここで映像の主データのことを単に映像データ、音声の主データのことを単に音声データと呼ぶことにする。

【0028】

前記ボイスメモマイク110から入力した音声付加情報を前記ボイスメモ処理回路111によって音声付加データを出力する。この音声付加データのことをボイスメモデータと呼ぶことにする。

【0029】

このボイスメモデータを前記記録再生部140が前記記録媒体150に記録する際、クリップ中のタイムコードと関連付けて記録する。関連付けるタイムコードは、クリップの最初のフレームのタイムコードでもよいし、途中の任意のフレームのタイムコードでもよ

い。

【0030】

ボイスメモデータをクリップのタイムコードと関連付けて記録することにより、一つのクリップに対して複数のボイスメモを記録することが可能となり、また、本編素材データのフレーム単位での詳細な位置に関連付けすることができるので、編集時には所定の本編素材データ位置を容易に見つけることができる、という効果が得られる。

【0031】

また、ボイスメモデータをクリップのタイムコードではなく、クリップのフレームオフセット（先頭からのフレーム数）で関連付けしてもよい。

【0032】

ボイスメモデータをクリップのフレームオフセットと関連付けして記録することにより、クリップ内のタイムコードが不連続な場合でも一意に関連付けすることができる、という効果が得られる。

【0033】

クリップのフレームオフセットとボイスメモデータを関連付けする方法としては、例えば、クリップとボイスメモファイルの関係を示す管理テーブル（図2）および、クリップとその本編の映像・音声データファイルの関係を示す管理テーブル（図3）を用いるとよい。200はクリップIDであり、全クリップはユニークなIDを持つ。201はフレームオフセットであり、クリップの先頭からのフレーム数である。202はボイスメモIDであり、同じクリップに関連付けられたボイスメモ間でユニークなIDである。203はボイスメモファイル名であり、全ボイスメモファイル名はユニークなファイル名を持つ。301はAVタイプであり、映像データか音声データかどちらかのタイプを示す。302はチャンネル番号であり、音声データであればそのチャンネル番号を示し、映像データであれば特に指定しなくてもよい。303は本編素材ファイル名であり、本編の映像データまたは本編の音声データのユニークなファイル名である。

【0034】

ここで、例えば、あるボイスメモの再生中に、そのボイスメモデータに関連付けられた本編のデータを再生する時の例を説明する。再生中のボイスメモの前記ボイスメモファイル名203はユニークなファイル名なので、図2の管理テーブルより、前記クリップID200、前記フレームオフセット201は一意に決まる。次に、図3の管理テーブルから、前記クリップID200に対応する前記本編素材ファイル名303がクリップを構成しているファイル数だけ得られる。ここで得られた各前記本編素材ファイル名303において、前記フレームオフセット201が示す位置から再生を開始すればよい。

【0035】

また、あるクリップの本編を再生していて、そのクリップに関連付けられているボイスメモを再生したい時には、図3の管理テーブルから現在再生している前記クリップIDを取得し、図2の管理テーブルから、その前記クリップIDに関連付けられている前記ボイスメモIDを取得し、それに対応する前記ボイスメモファイル名で示されるボイスメモデータを再生すればよい。再生するボイスメモの具体的な指定方法等については後述する。

【0036】

上述する手法を用いることにより、本編のクリップとボイスメモデータを関連付けることができる。また、ボイスメモをクリップ内のタイムコードやフレームオフセットと関連付けるので、一つのクリップに対して複数のボイスメモデータを関連付けることができる。また、特定のクリップの同じフレームオフセット上に複数のボイスメモを関連付けることも可能である。

【0037】

ここで、図4を用いて具体的なクリップとボイスメモの関連付けを説明する。クリップ400上のあるフレームオフセット（ここでは4フレーム目）に関連付けてボイスメモ（1）411が記録されている。また、前記ボイスメモ（1）411が関連付けされたフレームオフセットよりも後ろのフレームオフセット（ここでは8フレーム目）に関連付けて

ボイスメモ(2) 412が記録されている。ここで、前記ボイスメモ(1) 411の終了時刻よりも前記ボイスメモ(2) 412の関連付けたフレームオフセットの位置の時刻が早くてもよい。また、前記ボイスメモ(2) 412の関連付けたフレームオフセットと全く同じフレームオフセット(ここでは8フレーム目)に関連付けて別のボイスメモ(3) 413を記録してもよい。

【0038】

このように、ボイスメモの記録時間は、本編素材クリップの記録時間とは直接影響しない。つまり、ボイスメモは関連付けられたクリップのフレームオフセット上の一点に記録されていると考えることができる。よって、本編素材クリップよりも長い時間のボイスメモを記録することも可能である。ただし、ボイスメモの記録時間の上限については後述しているが、その設定時間以内でなければならない。

【0039】

ここで、ボイスメモデータをクリップの特定のフレームオフセット値、例えばクリップの先頭フレームに関連付けしたときには、そのボイスメモはクリップ全体と関連付けされたと定義することもできる。クリップ全体と関連付けすることにより、ボイスメモをキーとしたクリップ単位での検索が容易になる、という効果が得られる。

【0040】

なお、本実施の形態では前記圧縮伸長回路101によって、映像、音声情報を圧縮、また、映像、音声データを伸長しているが、圧縮、伸長を行わずに非圧縮データである映像、音声情報をそのまま扱ってもよい。

【0041】

また、本実施の形態では図2および図3に示す管理テーブルを用いたが、クリップ内のフレームオフセットとボイスメモデータを関連付けることができればその方法は問わない。

【0042】

また、本実施例では、ボイスメモをクリップのフレームオフセットに関連付けしたが、ボイスメモをクリップ内での特定の位置に関連付けすることができれば、ボイスメモの関連付け先はクリップのフレームオフセットでなくてもよい。

(実施の形態2)

実施の形態1では、唯一つの記録媒体しか存在しない場合を想定したが、本実施の形態では、図5に示すように前記記録媒体150が着脱可能な複数の記録媒体(記録媒体(1) 501、記録媒体(2) 502、記録媒体(3) 503)であることを想定する。

【0043】

本編素材の映像、音声の主データが連続で記録されている単位のことをショットと呼ぶことにする。例えば、一つのショットの素材を記録媒体に記録した場合には、そのショットは一つのクリップとなる。一方、一つのショットの素材を複数の記録媒体にまたがって連続して記録すると、各記録媒体毎に別々のクリップを作成することになる。この場合、ボイスメモデータは分割されたクリップ毎に関連付けされる。

【0044】

ここで、図6を用いて説明する。一つのショット600が前記記録媒体(1) 501内で記録開始し、前記記録媒体(2) 502をまたがって前記記録媒体(3) 503内で記録終了したとする。この時、作成されるクリップは前記記録媒体(1) 501内にはクリップ(1) 611、前記記録媒体(2) 502内にはクリップ(2) 612、前記記録媒体(3) 503内にはクリップ(3) 613に分かれていたとする。

【0045】

ここでショット600内のある特定の位置に関連付けてボイスメモデータを記録する。ボイスメモを関連付けたい位置が前記クリップ(1) 611内のデータである場合、そのボイスメモデータは前記記録媒体(1) 501上に記録される(ボイスメモ(1) 621)。同様に、ボイスメモを関連付けたい位置が前記クリップ(2) 612内のデータである場合、そのボイスメモデータは前記記録媒体(2) 502上に記録される(ボイス

メモ(2) 622)。この時、前記ボイスメモ(2) 622のボイスメモ終了時刻が前記クリップ(2) 612の終了時刻よりも後になってもよい。この場合、前記ボイスメモ(2) 622は前記記録媒体(2) 502から前記記録媒体503にまたぐことなく、関連付けられた位置の本編データが記録されている記録媒体(すなわちここでは前記記録媒体(2) 502)上に記録されることになる。また、同様に、ボイスメモを関連付けたい位置が前記クリップ(3) 613内のデータである場合、そのボイスメモデータは前記記録媒体(3) 503上に記録される(ボイスメモ(3) 623)。その際、前記ボイスメモ(3) 623のボイスメモ終了時刻が前記ショット600の終了時刻よりも後になってもよい。

【0046】

このように、ボイスメモデータの記録位置としては、関連付けられているクリップのフレームオフセットの本編データの記録されている記録媒体上に記録する。また、ボイスメモデータの記録時間は実施例1と同様に、ボイスメモの記録時間の上限以内でなければならない。

【0047】

上記方法を用いて関連付けをすることによって、各記録媒体単体で本編データとボイスメモを関連付けた状態で再生することができる。例えば、前記記録媒体(3) 503が外された場合でも前記クリップ(1) 611内に関連付けされている前記ボイスメモ(1) 621および前記クリップ(2) 612内に関連付けされている前記ボイスメモ(2) 622は再生することができる、という効果が得られる。

【0048】

実施の形態1では、ボイスメモデータを映像または音声データを含むクリップに関連付けしたが、映像および音声データを含まないクリップに関連付けしてもよい。ここで、実際の本編映像および音声データを含まないクリップのことをダミークリップと呼ぶことにする。そして、ダミークリップに関連付けされたボイスメモデータは、記録媒体全体に関連付けされたものと定義することができる。

【0049】

例えば、ある映像、音声データが記録された記録媒体全体に、どのようなデータが記録されているかを示すボイスメモデータに関連付けすることにより、他の記録媒体と区別することが容易になる、という効果が得られる。

【0050】

ダミークリップには、本来、本編の映像・音声データは必要ないが、ダミークリップの本編映像データとしてブルーバック映像データを用いると、既存のクリップと同様の管理が可能となる。ダミークリップかどうかの判断をするには、例えば、図示しないダミークリップフラグを図2の管理テーブルに付加しておけばよい。

(実施の形態3)

本実施の形態では、ボイスメモの具体的な記録方法について述べる。ボイスメモは本編素材の音声データと違い、高音質は要求されないと考えられる。よって、ボイスメモのサンプリングレートおよびビットレートを本編素材の音声データに比べて低いレートで記録する。

【0051】

例えば、本編素材の音声データのサンプリングレートを48kHz、ボイスメモのサンプリングレートを8kHzにして記録する。また、本編素材の音声データのビットレートを16bps(Bits Per Sample)、ボイスメモのビットレートを8bpsにして記録する。すると、ボイスメモは、本編素材の音声データの1/12のサイズで記録することができるので、限られた容量の記録媒体などでは、本編素材の映像、音声データをより多く記録することが可能となる。

【0052】

また、ボイスメモのファイルフォーマットは、本編素材の音声データのファイルフォーマットと異なるものを用いることができる。

【0053】

例えば、本編の音声データのフォーマットとしては素材交換用フォーマットであるMXF (Material Exchange Format)、ボイスメモのフォーマットとしては汎用PCで用いられているWAVEを用いる。

【0054】

本編の音声データは、編集を行うのが前提なので、MXFのような素材交換用フォーマットを用いると、編集機等での編集が容易になる。また、ボイスメモにWAVEのような汎用PCで扱えるフォーマットを用いると、後述するサムネイル(代表画像)等を用いることにより、本素材データを見なくともPC上でタイトル挿入などの簡易編集が可能となる、という効果が得られる。

【0055】

ここで、本編素材データおよびボイスメモを記録媒体に記録することを考える。フレームレートが30fps (Frames Per Second)、本編の映像データのフレームサイズが120kB、本編の音声データのサンプリングレートが48kHz、ボイスメモのサンプリングレートが8kHz、本編の音声データのビットレートが16bps、ボイスメモのビットレートが8bps、とし、クリップは映像データ1ch、音声データ2chで構成されているとする。この時、クリップの1秒当たりのデータサイズは、

$$(120\text{ kB} \times 30\text{ fps}) + ((48\text{ kHz}) \times 16\text{ bps} / 8\text{ bit}) \times 2\text{ ch} \\ = 3.792\text{ MB} \quad (\text{式1})$$

となる。また、ボイスメモ1秒当たりのデータサイズは、

$$8\text{ kHz} \times 8\text{ bps} / 8\text{ bit} = 8\text{ kB} \quad (\text{式2})$$

となる。なお、ここでは簡単のため、本編素材データファイルおよびボイスメモファイルのデータ部以外の部分(ヘッダやフッタ部等)の記録は考慮しないことにする。

【0056】

ここで、記録媒体には予めボイスメモ記録専用の領域を確保しておくことを考える。例えば、記録媒体に5分間(300秒)のボイスメモ領域を確保する。ボイスメモを5分間(300秒)記録するのに必要な記録容量は、(式2)より、

$$8\text{ kB} \times 300\text{ 秒} = 2.4\text{ MB} \quad (\text{式3})$$

となる。つまり、ボイスメモを5分間(300秒)記録するのに必要な記録容量(2.4MB)は、前記クリップを約0.63秒(約19フレーム)記録する記録容量に相当する。

【0057】

一方、記録容量が1GBの記録媒体に前記クリップのみを記録することを考える(ボイスメモ記録領域を確保しない)。前記クリップの1GBの記録媒体上での記録可能時間は、(式1)より、

$$1\text{ GB} / 3.792\text{ MB} = \text{約}264\text{ 秒} \quad (\text{式4})$$

となる。この時、予めボイスメモ5分間(300秒)の記録領域を確保しておいたとしても、前記クリップの記録可能時間は、約263秒となり、ほとんど変わらないと言える。

【0058】

よって、記録媒体に予めボイスメモの記憶領域を確保しておいても、本編素材データの記録可能時間にほとんど影響を与えないと言える。また、予め確保しておいた記憶領域に、仮にボイスメモを記録しなくても、記録媒体の使用効率もほとんど無駄がないと言える。

【0059】

また、実施例2において、図6の前記クリップ(2)612および前記ボイスメモ(2)622を前記記録媒体(2)502上に記録している際、前記記録媒体(2)502上の本編データの記録容量がなくなり、本編データの続きを前記記録媒体(3)503上に前記クリップ(3)613として記録を続行した場合でも、前記記録媒体(2)502に予め確保していたボイスメモ専用の記録領域が残っていれば、前記ボイスメモ(2)622を前記記録媒体(2)502上に記録を続行することができる、という効果が得られる。

【0060】

ボイスメモは、本編データの記録中、記録一時停止中、記録停止中、再生中、再生一時停止中、再生停止中のいずれの状態からでも記録することができる。複数の状態からボイスメモを記録することができるので、ボイスメモ記録の利便性が上がる、という効果が得られる。以下、それぞれの状態におけるボイスメモの記録方法について述べる。

【0061】

まず、本編データの記録中にボイスメモを記録する方法について述べる。本編データ記録中に図示しないボイスメモ釦を押すと、ボイスメモマイク110から入力された音声付加情報をボイスメモとして記録すると共に、このボイスメモが前記ボイスメモ釦を押した位置のクリップのオフセットに関連付けられる。この方法により、本編の撮影とボイスメモの記録を同時に記録できるようになり、本編撮影後にボイスメモを記録する必要がなくなる、という効果が得られる。

【0062】

また、ボイスメモ記録中にクリップが変わった時、すなわち現在記録している記録媒体の本編データの記録容量がいっぱいになり、別の記録媒体に本編データの続きを記録する時は、実施の形態2に示したように、ボイスメモはボイスメモ記録開始時の記録媒体上にそのまま記録を続ける。この方法により、ボイスメモが関連付けられたクリップが記録されている記録媒体以外の記録媒体が抜かれても、そのボイスメモは再生することが可能となる、という効果が得られる。

【0063】

次に本編データの記録一時停止中にボイスメモを記録する方法について述べる。本編データの記録一時停止中に前記ボイスメモ釦を押すと、ボイスメモマイク110から入力された音声付加情報をボイスメモとして記録すると共に、このボイスメモがクリップ内の記録一時停止中での位置のクリップのフレームオフセットに関連付けられる。この方法により、記録中に前記ボイスメモ釦が押された時と同様に、本編撮影後にボイスメモを記録する必要がなくなる、という効果が得られる。

【0064】

次に本編データの記録停止中にボイスメモを記録する方法について述べる。本編データの記録停止中に前記ボイスメモ釦を押すと、ボイスメモマイク110から入力された音声付加情報をボイスメモとして記録すると共に、このボイスメモが最後に記録したショット全体に関連付けられる。また、ショットが複数のクリップに分かれて記録された場合には、最後に記録されたクリップ全体に関連付ける。この方法により、本編撮影後にボイスメモを記録することができるので、記録中は本編の撮影に集中することができる、という効果が得られる。

【0065】

また、本編データの記録停止中に前記ボイスメモ釦を押すと、次に撮影するショットに関連付けしたボイスメモとして記録してもよい。その際、映像、音声为空の本編のダミークリップを一時的に作成し、前記ダミークリップ全体に関連付けする。次の本編撮影を開始すると、記録したボイスメモを撮影中のクリップに関連付けし直し、前記ダミークリップを削除する。もし次の本編撮影が開始されなければ、記録したボイスメモを削除する。この方法により、本編撮影前にボイスメモを記録することができるので、記録中は本編の撮影に集中することができる、という効果が得られる。

【0066】

本編撮影後にボイスメモを記録するか、本編撮影前にボイスメモを記録するかは、ユーザの用途に合わせて設定を変更できるようにするとよい。

【0067】

次に本編データの再生中にボイスメモを記録する方法について述べる。本編データの再生中に前記ボイスメモ釦を押すと、ボイスメモマイク110から入力された音声付加情報をボイスメモとして記録すると共に、このボイスメモが前記ボイスメモ釦を押した位置の

クリップのフレームオフセットに関連付けられる。この方法により、撮影後に本編データを確認しながらボイスメモを関連付けできるので、所定のシーンのより正確な位置に関連付けすることができる、という効果が得られる。

【0068】

次に本編データの再生一時停止中にボイスメモを記録する方法について述べる。本編データの再生一時停止中に前記ボイスメモ釦を押すと、ボイスメモマイク110から入力された音声付加情報をボイスメモとして記録すると共に、このボイスメモがクリップ内の再生一時停止中での位置のクリップのフレームオフセットに関連付けられる。この方法により、再生中に前記ボイスメモ釦が押された時と同様に、撮影後に本編データを確認しながらボイスメモを関連付けできるので、所定のシーンのより正確な位置に関連付けすることができる、という効果が得られる。

【0069】

次に本編データの停止中にボイスメモを記録する方法について述べる。本編データの停止中に前記ボイスメモ釦を押すと、停止位置がショットの途中だった場合は、ボイスメモマイク110から入力された音声付加情報をボイスメモとして記録すると共に、このボイスメモがそのショット全体に関連付けられる。また、ショットが複数のクリップに分かれて記録されている場合には、停止位置を含むクリップ全体に関連付けられる。この方法により、編集集中にショットまたはクリップ全体に関連付けてボイスメモを記録でき、ボイスメモをキーとしたクリップ単位の検索が容易になる、という効果が得られる。

【0070】

一つ以上のボイスメモが関連付けされているクリップを削除した場合、前記クリップに関連付けられているボイスメモも同時に削除する。この操作により、ボイスメモを消す手間が省けると共に、不必要になったボイスメモの消し忘れを防ぐことができる、という効果が得られる。

【0071】

また、本編データとボイスメモを同時に記録している時に、本編データの記録を終了すると、ボイスメモの記録も終了する。この方法により、ボイスメモ記録を終了する手間が省けると共に、不注意等によるボイスメモ記録の終了処理忘れがなくなる、という効果が得られる。

【0072】

なお、本実施の形態では、本編素材の音声データおよびボイスメモのサンプリングレートを、それぞれ48kHzおよび8kHzとしたが、それぞれの値は別の値でもよい。また、本編素材の音声データおよびボイスメモのビットレートを、それぞれ16bpsおよび8bpsとしたが、それぞれの値は別の値でもよい。また、記録媒体の容量に余裕がある場合、ボイスメモの高音質が要求される場合、および制御を簡単化する等の理由により、本編素材の音声データとボイスメモで共通のサンプリングレートまたは共通のビットレートをを用いてもよく、その大小関係は問わない。

【0073】

また、本編の音声データおよびボイスメモのフォーマットとして、それぞれMXFおよびWAVEを用いたが、他のフォーマットを用いてもよい。また、制御を簡単化する等の理由により、本編素材の音声データとボイスメモで共通のフォーマットを用いてもよい。

【0074】

また、本実施例では、クリップが、映像データ1ch、音声データ2chで構成されているものとしたが、そのチャンネル数は任意でもよく、例えば音声データ1chだけのクリップであってもよい。

【0075】

また、記録媒体には予めボイスメモ記録専用の領域を確保しておく際、ボイスメモを5分間記録できる容量を確保したが、その数字は5分間でなくてもよく、確保する記録時間をユーザが任意に設定できるようにしてもよい。また、確保する容量をボイスメモ記録時間で設定したが、記録媒体の全容量に対するボイスメモ記録領域の割合を設定してもよい。

。また、確保する容量をByte単位等で直接設定してもよい。

(実施の形態4)

本実施の形態では、ボイスメモの再生方法について述べる。

【0076】

前記表示部121の例を図7に示す。ここで、700は液晶モニタ画面である。710はサムネイルであり、現在選択されているボイスメモに対応する代表画像を示す。この代表画像はボイスメモに関連付けられているフレームオフセットでの画像にするとよい。720はショット番号であり、選択されているボイスメモが対応付けられているショットの番号が表示される。ここではショット番号として001が表示されている。730はボイスメモ番号であり、前記ショット番号720内に記録されているボイスメモの数と現在選択されているボイスメモ番号を表示する。図7の例では、選択されているショット内には5つのボイスメモが記録されていて、その中の2番目のボイスメモが選択されている。

【0077】

図7のようにショットが選択されている状態で、例えば図示しないカーソルを押すと、現在選択されている前記ボイスメモ番号730の値が更新され、前記サムネイル710も選択されたボイスメモの代表画像に更新される。選択したボイスメモがどのようなシーンに対するものなのかを視覚的に捉えることができるので、編集時に所定の位置をスムーズに見つけることが可能となる、という効果が得られる。

【0078】

ただし、選択したボイスメモに関連付けられたショットが映像データを含まないものならば前記サムネイル710にはブルーバック等を表示する。

【0079】

再生したいボイスメモを選択した状態で、例えば図示しないボイスメモ再生釦を押すと選択されているボイスメモが再生される。その時、選択されたボイスメモに関連付けられた本編の前記サムネイル710を表示し続ける。

【0080】

一方、再生したいボイスメモを選択した状態で、図示しないボイスメモ再生釦を押すと選択されているボイスメモが再生されるが、その時、選択されたボイスメモに関連付けられた本編のフレームオフセットの位置から本編の映像データも同時に再生してもよい。ボイスメモを聞きながら本編の映像を確認できるので、編集中でもショットのシーンの状況をより的確に知ることができる、という効果が得られる。

【0081】

この時、ボイスメモが終了するまでに本編の映像データが終了した場合は、ボイスメモが終了するまでは、最後の映像データを静止画として出力し続ける。ただし、選択したボイスメモに関連付けられたショットが映像データを含まないものならば、ボイスメモ再生中は前記サムネイル710にはブルーバック等を表示し続ける。

【0082】

また、再生したいボイスメモを選択した状態で、図示しない本編再生釦を押すと、選択していたボイスメモに関連付けられたフレームオフセットの位置から本編の映像および音声データの再生を開始する。内容のないボイスメモを記録していた場合、すなわち本編データの特定の位置に目印を付ける意味でボイスメモを記録していた場合など、本編データのスキップ再生として扱うこともできる、という効果が得られる。

【0083】

また、ボイスメモ再生中に、図示しない本編再生釦を押すと、再生していたボイスメモに関連付けられたフレームオフセットの位置から本編の映像および音声データの再生を開始する。ボイスメモ再生中に、探していた本編素材データだと認識できた時点で、本編再生釦を押すだけですぐに本編の編集を開始することができるので、編集作業の効率が上がる、という効果が得られる。

【0084】

なお、本実施の形態では、映像データを含まないクリップの場合は前記サムネイル71

0 にはブルーバック等を表示したが、何も表示しないようにしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0085】

メモリ記録カメラレコーダ等で撮影録画した取材済みメディアを元に、ノンリニア編集等の編集作業を効率的に行う際、本発明の映像音声記録再生装置を用いることにより、この編集作業を効率的に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0086】

【図1】 本発明の映像音声記録再生装置の構成図

【図2】 クリップとボイスメモファイルの関係を示す管理テーブルの例を示す図

【図3】 クリップと本編の映像、音声ファイルとの関係を示す管理テーブルの例を示す図

【図4】 ボイスメモのクリップ内の特定の位置への関連付けを説明するための図

【図5】 複数の記録媒体を有する本発明の映像音声記録再生装置の構成図

【図6】 複数の記録媒体にまたがるショットの特定の位置への関連付けを説明する図

【図7】 表示部の例を示す図

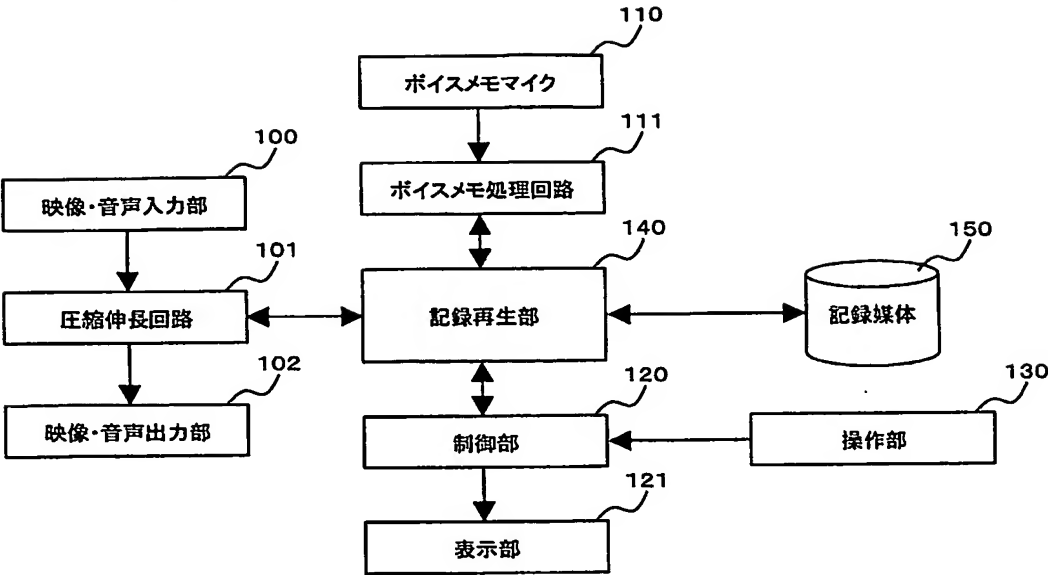
【符号の説明】

【0087】

- 100 映像・音声入力部
- 101 圧縮伸長回路
- 102 映像・音声出力部
- 110 ボイスメモマイク
- 111 ボイスメモ処理回路
- 120 制御部
- 121 表示部
- 130 操作部
- 140 記録発生部
- 150 記録媒体
- 200 クリップID
- 201 フレームオフセット
- 202 ボイスメモID
- 203 ボイスメモファイル名
- 301 AVタイプ
- 302 チャンネル番号
- 303 本編素材ファイル名
- 400 クリップ
- 411 ボイスメモ (1)
- 412 ボイスメモ (2)
- 413 ボイスメモ (3)
- 501 記録媒体 (1)
- 502 記録媒体 (2)
- 503 記録媒体 (3)
- 600 ショット
- 611 クリップ (1)
- 612 クリップ (2)
- 613 クリップ (3)
- 621 ボイスメモ (1)
- 622 ボイスメモ (2)
- 623 ボイスメモ (3)
- 700 液晶モニタ画面

7 1 0 サムネイル
7 2 0 ショット番号
7 3 0 ボイスメモ番号

【書類名】 図面
【図 1】



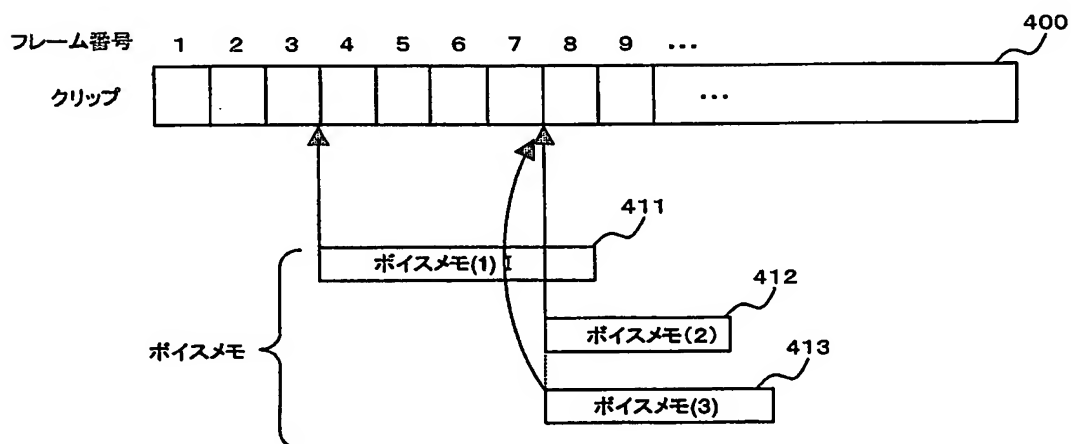
【図 2】

クリップID	フレームオフセット	ボイスメモID	ボイスメモファイル名
001	0	01	file1-1.wav
001	100	02	file1-2.wav
002	100	01	file2-1.wav
002	200	02	file2-2.wav
002	200	03	file2-3.wav
003	1000	01	file3-1.wav
005	300	01	file5-1.wav
.	.	.	.

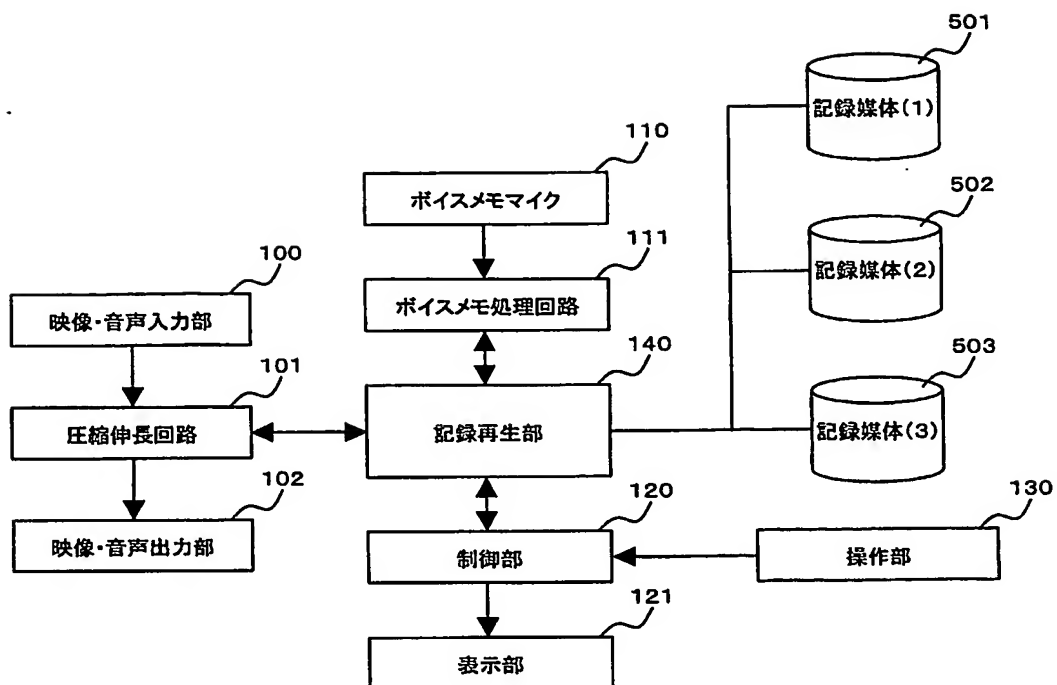
【図 3】

クリップID	AVタイプ	チャンネル番号	本編素材ファイル名
001	V	-	file1-v.mxf
001	A	1	file1-a-1.mxf
001	A	2	file1-a-2.mxf
002	V	-	file2-v.mxf
002	A	1	file2-a-1.mxf
003	V	-	file3-v.mxf
004	V	-	file4-v.mxf
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

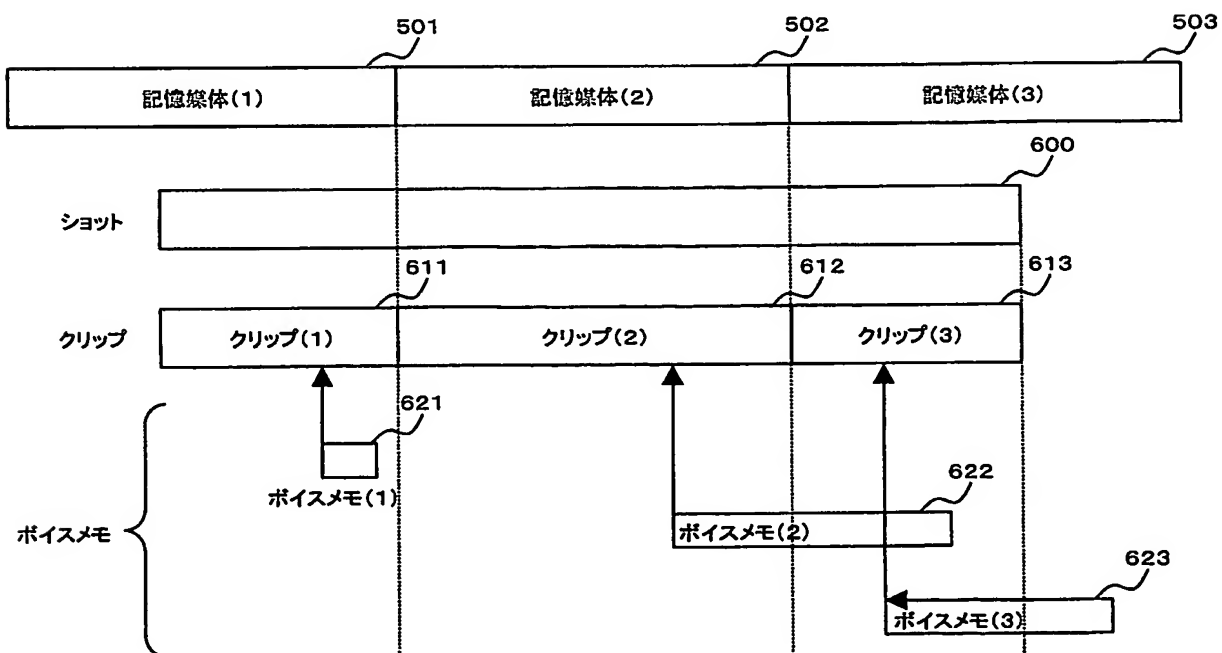
【図 4】



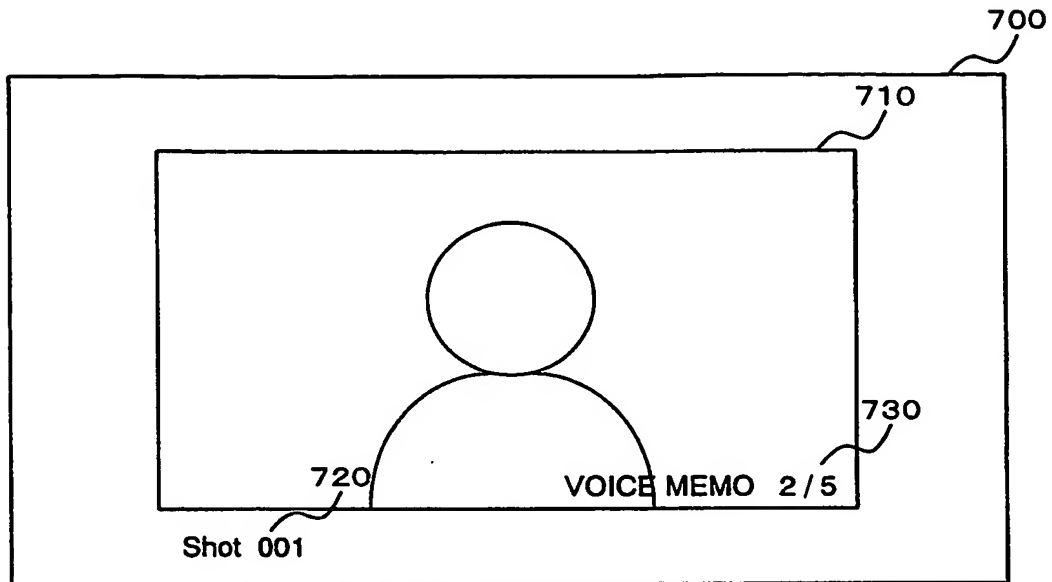
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】メモリ記録カメラレコーダにおいて、ボイスメモを素材クリップと関連付けする具体的方法については言及されていなかった。

【解決手段】本編の映像、音声情報を入力する映像・音声入力部と、音声付加情報を入力するボイスメモマイクと、映像、音声データの記録、再生を行う記録再生部と、映像、音声データを記録する記録媒体と、を有し、音声付加データを本編素材データのタイムコードに関連付けして前記記録媒体に記録する。

【選択図】図 1

特願 2 0 0 3 - 3 5 6 0 7 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名	松下電器産業株式会社